

Laderaumsystem für Kraftfahrzeuge

Die Erfindung betrifft ein Laderaumsystem für Kraftfahrzeuge mit einem parallel zu einer Fahrzeuglängsachse verlaufenden, zwei Längsseiten, zwei hierzu quer verlaufende Querseiten und mindestens ein erstes Schwenkscharnier aufweisenden Abdeckelement, das zumindest über einen Teil der Längsseiten mit einem im Bereich einer Kraftfahrzeugseitenwand in etwa parallel zu einem Kraftfahrzeugboden verlaufenden ersten Lager verbindbar ist, wobei das erste Schwenkscharnier parallel zur Querseite angeordnet ist und das Abdeckelement in ein erstes Abdeckteil und ein zweites Abdeckteil gliedert.

Es ist bereits eine Laderaumabdeckung aus der G 84 02 098.9 U1 bekannt, die aus drei faltbar verbundenen Teilen gebildet ist. Die Laderaumabdeckung wird dabei auf dafür vorgesehene Auflageprofile im seitlichen Bereich des Laderaums ganzflächig in etwa parallel zum Laderaumboden aufgelegt oder nach vorne entsprechend parallel zum Laderaumboden aufeinander geklappt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Laderaum mit einem Abdeckelement derart auszubilden und anzuordnen, dass eine flexible Laderaumgestaltung gewährleistet ist.

Gelöst wird die Aufgabe erfindungsgemäß dadurch, dass zumindest das erste Abdeckteil in etwa rechtwinklig zum Kraftfahrzeugboden über ein zweites Lager an einer Kraftfahrzeugseitenwand und/oder über ein drittes Lager am Kraftfahrzeugboden anschließbar ist. Hierdurch wird erreicht, dass der Laderaum neben der horizontalen Abdeckung auch mit Bezug zur Fahrzeuglängsachse unterteilt bzw. abgeschottet werden kann.

Hierzu ist es vorteilhaft, dass das erste Abdeckteil unabhängig von der Position des zweiten Abdeckteils relativ zu diesem um mindestens  $180^\circ$ , insbesondere um  $270^\circ$  oder um  $360^\circ$ , zwischen einer ersten Position A und einer zweiten Position B verschwenkbar ist. Die beiden durch das rechtwinklig zum Fahrzeugboden angeordnete Abdeckteil gebildeten Laderaumteile können somit durch das nicht rechtwinklig angeordnete Abdeckteil nach oben hin abgeschottet werden. Daneben ist ein Zugriff auf den Laderaum vom Fahrzeugsitz aus gewährleistet.

Eine zusätzliche Möglichkeit ist gemäß einer Weiterbildung, dass zumindest ein Abdeckteil mindestens ein parallel zum ersten Schwenkscharnier angeordnetes zweites Schwenkscharnier aufweist, das das Abdeckteil in mindestens ein erstes Abdeckstück und ein zweites Abdeckstück gliedert. Die Unterteilung der Abdeckteile in mindestens zwei Abdeckstücke gewährleistet die Handhabbarkeit insbesondere mit Rücksicht auf die Befestigung am dritten rechtwinklig zum Fahrzeugboden angeordneten Lager. Das so gebildete Abdeckelement kann damit segmentartig durch Betätigen der jeweiligen Schwenkscharniere in die gewünschte Position umgeklappt bzw. verschwenkt werden.

Ferner ist es vorteilhaft, dass die Abdeckstücke über das zweite Schwenkscharnier um mindestens  $180^\circ$ , insbesondere  $360^\circ$ , relativ zueinander schwenkbar sind. Die verschiedenen Abdeckstücke können damit auch gegeneinander zur Anlage gebracht werden, damit die Gesamtfläche des Abdeckelements in gewünschter Weise reduziert wird.

Vorteilhaft ist es hierzu auch, dass das erste und/oder das zweite Abdeckteil im Bereich einer Fahrzeugsitzwand mit einem vierten Lager lösbar verbunden ist. Der Einsatz eines vierten Lagers im Bereich der Fahrzeugsitzwand gewährleistet die Festigkeit mit Rücksicht auf eine mechanische Koppelung des Abdeckelements mit der Heckklappe. Mit dem Öffnen der Heckklappe wird das Abdeckelement zumindest im Bereich der Heckklappe durch entsprechende Zugmittel zumindest teilweise angehoben,

so dass durch das Lager im Bereich der Rücksitzwand ein Ver- rutschen des Ablageelements aufgrund der Einwirkung der Zug- mittel der Heckklappe verhindert wird.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Lösung ist schließlich vorgesehen, dass das erste und/oder das zweite Abdeckteil im Bereich einer Fahrzeugheckklappe mit einem fünften Lager verbindbar ist. Die Führung bzw. die An- lage des Abdeckelements im Bereich der Heckklappe gewährleis- tet einen optimalen Sitz während des Betriebs.

Von besonderer Bedeutung ist für die vorliegende Erfindung, dass die Lager als Aufliegelager, Schiebesitzlager und/oder Klemmsitzlager ausgebildet sind. Das Aufliegelager ist dabei als Absatz innerhalb der Kraftfahrzeugseitenwand ausgebildet, wobei das Schiebesitzlager als Vertiefung bzw. Nut innerhalb der Kraftfahrzeugseitenwand oder innerhalb des Kraftfahrzeug- bodens ausgebildet ist. Wahlweise können die verschiedenen Lager Federmittel oder Schwenkmittel aufweisen, die eine Ver- klemmung bzw. Arretierung des Abdeckelements im jeweiligen Lager gewährleisten.

Im Zusammenhang mit der erfindungsgemäßen Ausbildung und An- ordnung ist es von Vorteil, dass das zweite Lager in Richtung der Fahrzeulgängsachse in etwa mittig zwischen der Fahrzeugsitzwand und der Fahrzeugheckklappe angeordnet ist und/oder ausgehend von dieser mittigen Position mit Bezug zur Länge des Abdeckstücks in Längsrichtung versetzbar angeordnet ist. Durch die Verwendung weiterer vertikal zum Fahrzeugboden an- geordneter Lager ist eine variable Unterteilung des Laderaums mit Bezug zur Kraftfahrzeulgängsachse gewährleistet.

Vorteilhaft ist es ferner, dass das Abdeckelement im Bereich des Kraftfahrzeugbodens und/oder im Bereich der Fahrzeugsitz- wand in etwa parallel, zumindest teilweise anliegend an diese platzierbar ist. Das Abdeckelement kann somit im Bereich der Fahrzeugsitzwand bzw. im Bereich des Kraftfahrzeugbodens

platziert werden, so dass der Laderaum vollständig nutzbar ist.

Außerdem ist es vorteilhaft, dass das Abdeckelement im Bereich der Längsseiten und der Querseiten mit dem jeweiligen Lager verbindbar ist. Die Verbindbarkeit des Ablageelements im Bereich der Längs- bzw. Querseiten gewährleistet die Ausnutzung des zur Verfügung stehenden Laderaums in jeder Position des Abdeckelements.

Ferner ist es vorteilhaft, dass am ersten faltbaren Abdeckteil das zweite faltbare Abdeckteil schwenkbar angeschlossen ist, das mit Bezug zum Kraftfahrzeugboden in eine vertikale Position verschwenkbar und dort im Bereich des Kraftfahrzeugbodens und/oder im Bereich der Kraftfahrzeugseitenwand fixierbar ist.

Neben der rechtwinkligen Anordnung des Abdeckelements mit Bezug zum Kraftfahrzeugboden sind auch andere davon abweichende Winkelmaße vorgesehen, so dass der abzuschottende Teil des Laderaums dem Ladegut entsprechend gebildet werden kann. Dabei ist es zum einen möglich, entsprechend angeordnete Lager im Bereich der Seitenwand vorzusehen oder diese Lager bzw. das zweite Lager im Bereich der Kraftfahrzeugseitenwand verstellbar bzw. verschwenkbar auszubilden.

Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung sind in den Patentansprüchen und in der Beschreibung erläutert und in den Figuren dargestellt.

Dabei zeigen:

Fig. 1 eine Prinzipskizze des Abdeckelements in horizontaler Stellung;

Fig. 2 eine Prinzipskizze des Abdeckelements mit verschwenktem Teil;

Fig. 3 eine Prinzipskizze des Abdeckelements mit teilweise gefaltetem Teil;

Fig. 4 eine Prinzipskizze des Abdeckelements mit vertikal angeordnetem Teil;

Fig. 5 eine Prinzipskizze des Abdeckelements mit vertikal angeordnetem Teil in einer Schwenkposition;

Fig. 6 eine Prinzipskizze des Abdeckelements mit vertikal angeordnetem Teil in einer Schwenkposition.

Ein in Figur 1 dargestelltes Abdeckelement 1 ist an eine Fahrzeugsitzwand 7 einer Fahrzeugsitzreihe anschließend im Laderaum eines nicht weiter dargestellten PKW angeordnet. Der Laderaum ist dabei durch einen Kraftfahrzeugboden 6 sowie eine Kraftfahrzeugseitenwand 5 begrenzt und verläuft einer Fahrzeulgängsachse 9 entsprechend von der Fahrzeugsitzwand 7 hin zum nicht weiter dargestellten Heck bzw. Heckklappe.

Das Abdeckelement 1 ist dabei im Wesentlichen rechteckförmig ausgebildet und weist eine erste Längsseite 3.1, eine zweite Längsseite 3.2 sowie eine erste und zweite Querseite 4.1, 4.2 auf. Die beiden Längsseiten 3.1, 3.2 sowie die beiden Querseiten 4.1, 4.2 sind dabei jeweils parallel zueinander angeordnet.

Das Abdeckelement 1 ist im Bereich der Fahrzeugseitenwand 5 über ein erstes Lager 8.1 gemäß Figur 2 befestigt und liegt damit neben diesem ersten Lager 8.1 und dem korrespondierenden, in den Figuren nicht dargestellten Lager der nicht dargestellten, gegenüberliegenden Seitenwand auf. Zusätzlich ist das Abdeckelement 1 im Bereich der Fahrzeugsitzwand 7 über

ein vierter Lager 8.4 gemäß Figur 5 mit der Querseite 4.2 an diesem befestigt.

Das Abdeckelement 1 weist zudem ein erstes Schwenkscharnier 2.1 auf, welches das Abdeckelement 1 in ein erstes Abdeckteil 1.1 und ein zweites Abdeckteil 1.2 gliedert. Beide Abdeckteile 1.1 und 1.2 sind damit schwenkbar miteinander verbunden und können gemäß den folgenden Ausführungsbeispielen unabhängig voneinander zwischen den verschiedenen horizontalen bzw. vertikalen Positionen verschwenkt werden.

Neben diesem ersten Schwenkscharnier 2.1 weist jedes Abdeckteil 1.1, 1.2 ein zweites bzw. drittes Schwenkscharnier 2.2, 2.3 auf, welches das jeweilige Abdeckteil 1.1, 1.2 in ein erstes und zweites Abdeckstück 1.1', 1.1'' sowie 1.2' und 1.2'' gliedert.

Gemäß Figur 2 liegt das erste Abdeckteil 1.1 mit der Längsseite 3.1 auf dem ersten Lager 8.1 auf und ist im Bereich der Querseite 4.2 mit dem nicht weiter dargestellten vierten Lager 8.4 an der Fahrzeugsitzwand 7 befestigt. Das zweite Abdeckteil 1.2 ist dabei, ausgehend von der horizontalen Lage, nach oben bzw. vorne relativ zum ersten Abdeckteil 1.1 verschwenkt.

Gemäß Figur 3 ist das zweite Abdeckteil 1.2, ausgehend von Figur 1, um ein weiteres Winkelstück nach vorne um das erste Schwenkscharnier 2.1 verschwenkt. Gleichzeitig ist das erste Abdeckstück 1.2' relativ zum zweiten Abdeckstück 1.2'' des zweiten Abdeckteils 1.2 um das zweite Schwenkscharnier 2.2 derart verschwenkt, dass beide Unterseiten der Abdeckstücke 1.2', 1.2'' gemäß Figur 2 gegeneinander zur Anlage kommen.

Im Bereich der Kraftfahrzeugseitenwand 5 ist neben dem ersten Lager 8.1, 8.1' ein rechtwinklig zum Kraftfahrzeugboden 6 angeordnetes zweites Lager 8.2 zur Aufnahme des Abdeckele-

ments 1 bzw. Abdeckteils 1.2 vorgesehen. Daneben ist im Bereich des Kraftfahrzeugbodens 6 ein drittes Lager 8.3 rechtwinklig zur Kraftfahrzeugseitenwand 5 vorgesehen.

Gemäß Figur 4 ist das zweite Abdeckteil 1.2 vertikal nach unten, rechtwinklig zum Kraftfahrzeugboden 6 ausgerichtet. Das zweite Abdeckteil 1.2 ist dabei mit der Längsseite 3.1 am zweiten Lager 8.2 und mit der Querseite 4.1 im Bereich des dritten Lagers 8.3 angeordnet bzw. mit dem dritten Lager 8.3 verbindbar. Das so ausgebildete Abdeckelement 1 schottet den zur Verfügung stehenden Laderaum gemäß Figur 4 im Bereich hinter der Kraftfahrzeugsitzwand 7 kastenförmig ab. Das zweite Lager 8.2 ist dabei als Schiebelager ausgebildet, wobei das dritte Lager 8.3 ebenfalls eine nicht weiter dargestellte Schlitzform zum Einlassen der Querseite 4.1 aufweist.

Gemäß Figur 5 ist das erste Abdeckteil 1.1, ausgehend von Figur 4, vom vierten Lager 8.4 gelöst und zumindest teilweise um das erste Schwenkscharnier 2.1 nach hinten verschwenkt. Das zweite Abdeckteil 1.2 bleibt dabei in der vertikalen Position stehen.

Gemäß Figur 6 wird der Laderaum im hinteren Bereich durch das vertikal zum Kraftfahrzeugboden 6 angeordnete zweite Abdeckteil 1.2 in Längsrichtung und durch das horizontal angeordnete erste Abdeckteil 1.1 nach oben hin abgeschottet. Durch Verschwenken der jeweiligen Abdeckstücke 1.1', 1.1'' bzw. deren Umklappen kann das betreffende Abdeckteil 1.1 in seiner Größe reduziert werden.

In einem nicht dargestellten Ausführungsbeispiel sind mehrere vertikal angeordnete Lager 8.1-8.4 der Längsrichtung bzw. Fahrzeulgängsachse 9 nach vorgesehen, so dass das jeweilige Abdeckteil 1.1, 1.2 mit Bezug auf die Fahrzeulgängsachse 9 in verschiedenen Positionen befestigt werden kann.

Patentansprüche

1. Laderraumsystem für Kraftfahrzeuge mit einem parallel zu einer Fahrzeuglängsachse (9) verlaufenden, zwei Längsseiten (3.1, 3.2), zwei hierzu quer verlaufende Querseiten (4.1, 4.2) und mindestens ein erstes Schwenkscharnier (2.1) aufweisenden Abdeckelement (1), das zumindest über einen Teil der Längsseiten (3.1, 3.2) mit einem im Bereich einer Kraftfahrzeugseitenwand (5) in etwa parallel zu einem Kraftfahrzeugboden (6) verlaufenden ersten Lager (8.1) verbindbar ist, wobei das erste Schwenkscharnier (2.1) parallel zur Querseite (4.1) angeordnet ist und das Abdeckelement (1) in ein erstes Abdeckteil (1.1) und ein zweites Abdeckteil (1.2) gliedert,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass zumindest das erste Abdeckteil (1.1) in etwa rechtwinklig zum Kraftfahrzeugboden (6) über ein zweites Lager (8.2) an einer Kraftfahrzeugseitenwand (5) und/oder über ein drittes Lager (8.2, 8.3) am Kraftfahrzeugboden (6) anschließbar ist.
2. Laderraumsystem nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass das erste Abdeckteil (1.1) unabhängig von der Position des zweiten Abdeckteils (1.2) relativ zu diesem um mindestens 180°, insbesondere um 270° oder um 360°, zwischen einer ersten Position A und einer zweiten Position B verschwenkbar ist.

3. Laderraumsystem nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Abdeckteil (1.1) mindestens ein parallel zum ersten Schwenkscharnier (2.1) angeordnetes zweites Schwenkscharnier (2.2) aufweist, das das Abdeckteil (1.1) in mindestens ein erstes Abdeckstück (1.1') und ein zweites Abdeckstück (1.1'') gliedert.
4. Laderraumsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Abdeckstücke (1.1', 1.1'') über das zweite Schwenkscharnier (2.2) um mindestens 180°, insbesondere 360°, relativ zueinander schwenkbar sind.
5. Laderraumsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das erste und/oder das zweite Abdeckteil (1.1, 1.2) im Bereich einer Fahrzeugsitzwand (7) mit einem vierten Lager (8.4) lösbar verbunden ist.
6. Laderraumsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das erste und/oder das zweite Abdeckteil (1.1, 1.2) im Bereich einer Fahrzeugheckklappe mit einem fünften Lager verbindbar ist.
7. Laderraumsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Lager (8.1, 8.2, 8.3, 8.4) als Aufliegelager, Schiebesitzlager und/oder Klemmsitzlager ausgebildet sind.
8. Laderraumsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Lager (8.2) in Richtung der Fahrzeulgängsachse (9) in etwa mittig zwischen der Fahrzeugsitz-

wand (7) und der Fahrzeugheckklappe angeordnet ist und/oder ausgehend von dieser mittigen Position mit Bezug zur Länge des Abdeckstücks (1.1') in Längsrichtung versetzbbar angeordnet ist.

9. Laderaumsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdeckelement (1) im Bereich des Kraftfahrzeugbodens (6) und/oder im Bereich der Fahrzeugsitzwand (7) in etwa parallel, zumindest teilweise anliegend an diese platzierbar ist.
10. Laderaumsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdeckelement (1) im Bereich der Längsseiten (3.1, 3.2) und der Querseiten (4.1, 4.2) mit dem jeweiligen Lager (8.1, 8.2, 8.3, 8.4) verbindbar ist.
11. Laderaumsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass am ersten faltbaren Abdeckteil (1.1) das zweite faltbare Abdeckteil (1.2) schwenkbar angeschlossen ist, das mit Bezug zum Kraftfahrzeugboden (6) in eine vertikale Position verschwenkbar und dort im Bereich des Kraftfahrzeugbodens (6) und/oder im Bereich der Kraftfahrzeugseitenwand (5) fixierbar ist.

1/3

Fig. 1

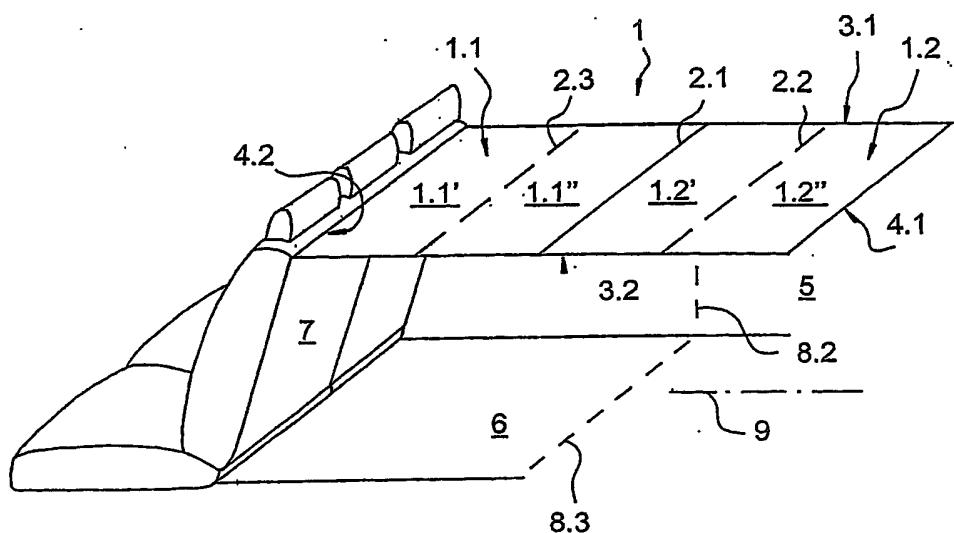
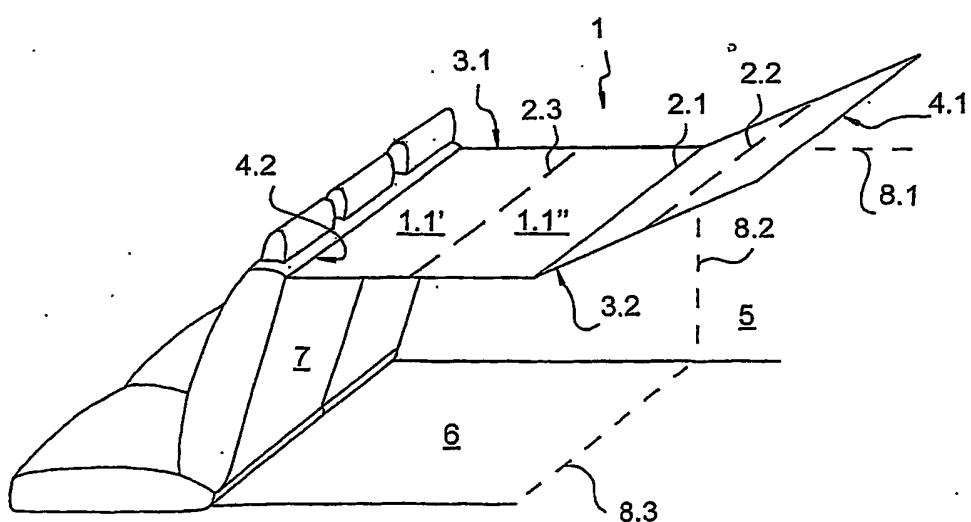


Fig. 2



2/3

Fig. 3

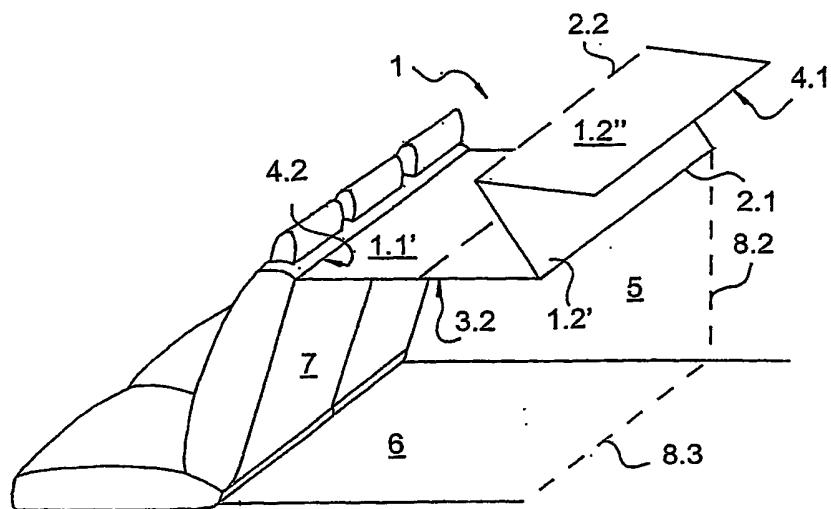
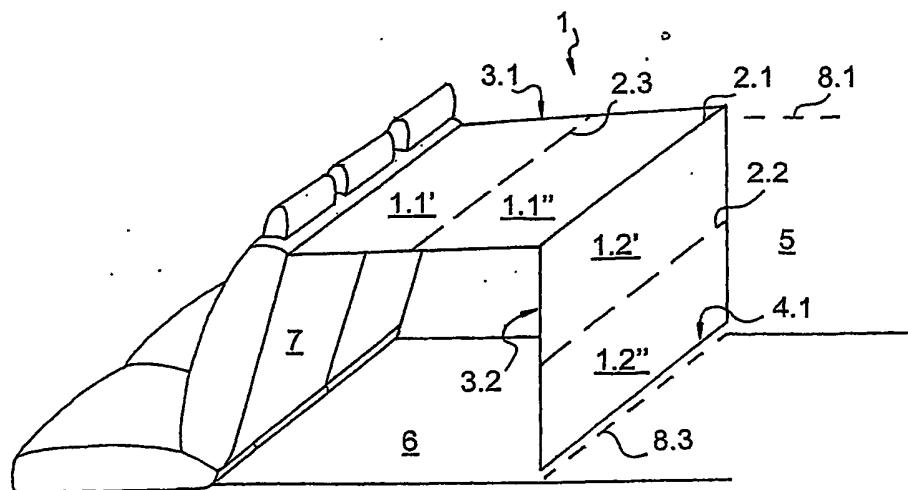


Fig. 4



3/3

Fig. 5

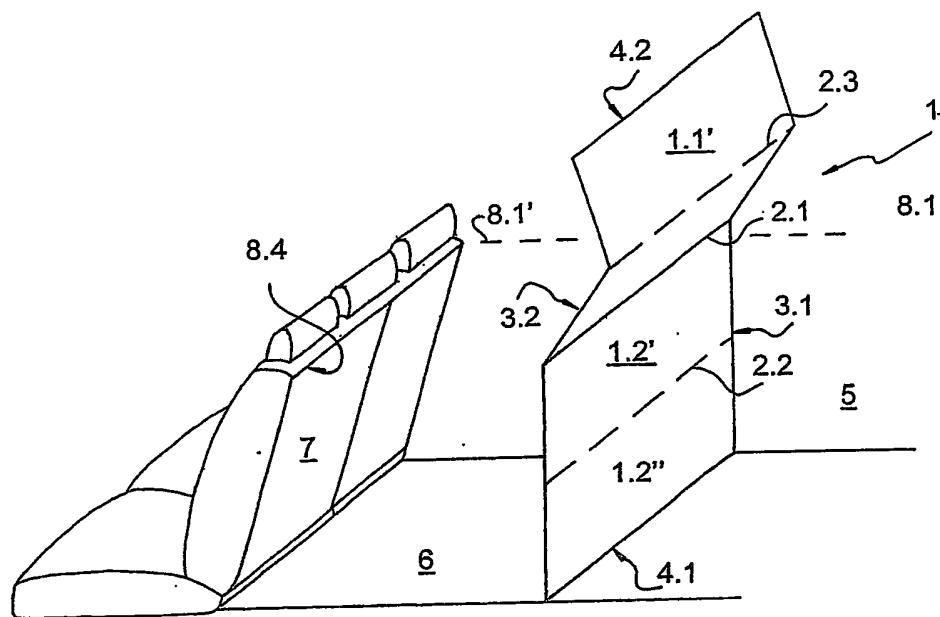
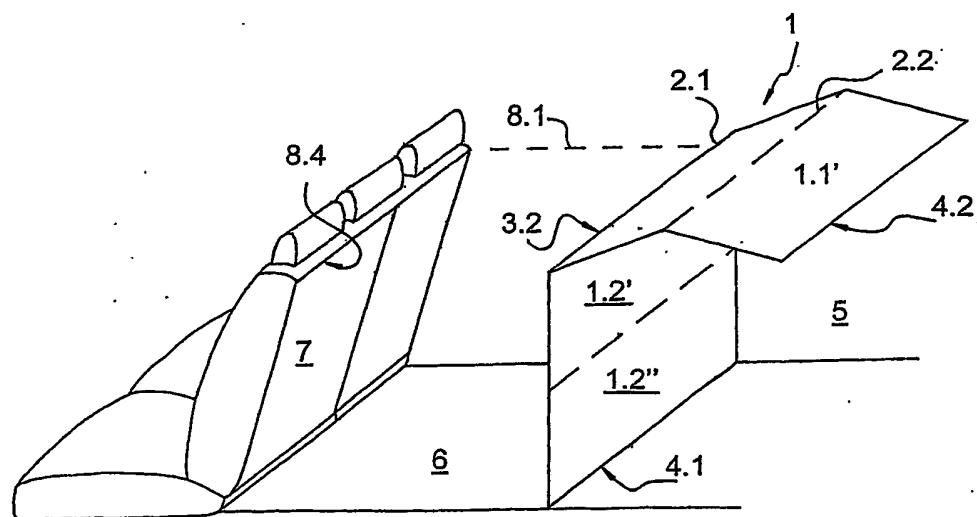


Fig. 6



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2004/007070

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 B60R5/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 B60R

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

| Category ° | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages   | Relevant to claim No. |
|------------|--|-----------------------|
| P, X       | EP 1 350 673 A (MAZDA MOTOR)<br>8 October 2003 (2003-10-08)<br>abstract<br>paragraph '0021! - paragraph '0023!<br>figures 9-12<br>-----                    | 1-4, 7-11             |
| X          | EP 0 283 363 A (PEUGEOT ; CITROEN SA (FR))<br>21 September 1988 (1988-09-21)<br>abstract<br>column 3, line 2 - column 4, line 36<br>figures 1,2,7<br>----- | 1,5-7,9               |
| Y<br>A     | -----<br>-----   | 2-4<br>10             |



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

30 September 2004

Date of mailing of the International search report

14/10/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Peltz, P

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.  
PCT/EP2004/007070

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages   | Relevant to claim No. |
|----------|--|-----------------------|
| A        | FR 2 828 459 A (RENAULT)<br>14 February 2003 (2003-02-14)<br>abstract<br>figures 3-5   | 1,8,11                |
| Y        | -----  | 2-4                   |
| X        | US 4 536 025 A (KUSUHARA MASAKAZU ET AL)<br>20 August 1985 (1985-08-20)<br>abstract<br>column 3, line 8 - line 28<br>figures   | 1,11                  |
| A        | PATENT ABSTRACTS OF JAPAN<br>vol. 2002, no. 10,<br>10 October 2002 (2002-10-10)<br>& JP 2002 160564 A (MAZDA MOTOR CORP),<br>4 June 2002 (2002-06-04)<br>abstract                  | 1                     |
| A        | FR 2 785 243 A (PEUGEOT)<br>5 May 2000 (2000-05-05)<br>abstract  | 1                     |
| A        | PATENT ABSTRACTS OF JAPAN<br>vol. 2000, no. 09,<br>13 October 2000 (2000-10-13)<br>& JP 2000 177491 A (NIPPON PLAST CO LTD;<br>KANSEI CORP), 27 June 2000 (2000-06-27)<br>abstract | 1                     |

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2004/007070

| Patent document cited in search report |   | Publication date |                | Patent family member(s)                     |  | Publication date                       |
|--|---|------------------|----------------|---|--|--|
| EP 1350673                             | A | 08-10-2003       | JP<br>EP<br>US | 2003291733 A<br>1350673 A1<br>2003222475 A1 |  | 15-10-2003<br>08-10-2003<br>04-12-2003 |
| EP 0283363                             | A | 21-09-1988       | FR<br>DE<br>EP | 2611619 A1<br>3860262 D1<br>0283363 A1      |  | 09-09-1988<br>02-08-1990<br>21-09-1988 |
| FR 2828459                             | A | 14-02-2003       | FR<br>DE       | 2828459 A1<br>10231432 A1                   |  | 14-02-2003<br>27-02-2003               |
| US 4536025                             | A | 20-08-1985       | JP             | 59054338 U                                  |  | 10-04-1984                             |
| JP 2002160564                          | A | 04-06-2002       |                | NONE  |  |  |
| FR 2785243                             | A | 05-05-2000       | FR             | 2785243 A1                                  |  | 05-05-2000                             |
| JP 2000177491                          | A | 27-06-2000       |                | NONE  |  |  |

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/007070

## A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B60R5/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationscymbole)  
IPK 7 B60R

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile   | Beitr. Anspruch Nr. |
|------------|--|---------------------|
| P, X       | EP 1 350 673 A (MAZDA MOTOR)<br>8. Oktober 2003 (2003-10-08)<br>Zusammenfassung<br>Absatz '0021! - Absatz '0023!<br>Abbildungen 9-12<br>-----                            | 1-4, 7-11           |
| X          | EP 0 283 363 A (PEUGEOT ; CITROEN SA (FR))<br>21. September 1988 (1988-09-21)<br>Zusammenfassung<br>Spalte 3, Zeile 2 - Spalte 4, Zeile 36<br>Abbildungen 1,2,7<br>----- | 1,5-7,9             |
| Y<br>A     | -----<br>-----   | 2-4<br>10           |

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- \* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- \*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- \*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- \*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- \*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- \*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- \*X\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- \*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- \*&\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- \*&\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

30. September 2004

14/10/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Peltz, P

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/007070

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie° | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile   | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| A          | FR 2 828 459 A (RENAULT)<br>14. Februar 2003 (2003-02-14)<br>Zusammenfassung<br>Abbildungen 3-5  | 1,8,11             |
| Y          | -----  | 2-4                |
| X          | US 4 536 025 A (KUSUHARA MASAKAZU ET AL)<br>20. August 1985 (1985-08-20)<br>Zusammenfassung<br>Spalte 3, Zeile 8 - Zeile 28<br>Abbildungen   | 1,11               |
| A          | PATENT ABSTRACTS OF JAPAN<br>Bd. 2002, Nr. 10,<br>10. Oktober 2002 (2002-10-10)<br>& JP 2002 160564 A (MAZDA MOTOR CORP),<br>4. Juni 2002 (2002-06-04)<br>Zusammenfassung                  | 1                  |
| A          | FR 2 785 243 A (PEUGEOT)<br>5. Mai 2000 (2000-05-05)<br>Zusammenfassung  | 1                  |
| A          | PATENT ABSTRACTS OF JAPAN<br>Bd. 2000, Nr. 09,<br>13. Oktober 2000 (2000-10-13)<br>& JP 2000 177491 A (NIPPON PLAST CO LTD;<br>KANSEI CORP), 27. Juni 2000 (2000-06-27)<br>Zusammenfassung | 1                  |

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/007070

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie |                |                  | Datum der<br>Veröffentlichung          |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|----------------|------------------|--|
| EP 1350673   | A 08-10-2003                  | JP 2003291733 A                   | EP 1350673 A1  | US 2003222475 A1 | 15-10-2003<br>08-10-2003<br>04-12-2003 |
| EP 0283363   | A 21-09-1988                  | FR 2611619 A1                     | DE 3860262 D1  | EP 0283363 A1    | 09-09-1988<br>02-08-1990<br>21-09-1988 |
| FR 2828459   | A 14-02-2003                  | FR 2828459 A1                     | DE 10231432 A1 |                  | 14-02-2003<br>27-02-2003               |
| US 4536025   | A 20-08-1985                  | JP 59054338 U                     |                |                  | 10-04-1984                             |
| JP 2002160564                                      | A 04-06-2002                  | KEINE                             |                |                  |  |
| FR 2785243   | A 05-05-2000                  | FR 2785243 A1                     |                |                  | 05-05-2000                             |
| JP 2000177491                                      | A 27-06-2000                  | KEINE                             |                |                  |  |